Lues le 21 Xbre 1786

B

extrait de la Dissertation de Mr. Boun d'amsterdam sur le cal, laquelle est à la suite de la description du trésor d'hovius.

pour l'academie de chirurgie.

Recherches et observations sur le mécanisme de la nature dans la formation du cal.

n.° 35.

C'est une question très difficile à résoudre que de savoir ce que c'est que le cal et comment il se forme. quoique la manière dont la nutrition s'opère dans les êtres vivans soit absolument inconnue, quoique le mécanisme de la nature dans la formation du cal et des os soit environné d'épaisses tenebres, il existe néanmoins sur cette matière un travail qui est le résultat des expériences et des observations des plus savans hommes dans l'art de guérir. tous ne s'accordent point sur la première origine du cal, sur la partie qui le fournit et sur la manière dont il se développe. je vais exposer mon sentiment sur cette matière importante.

la substance d'un os reproduit ou qui se reproduit n'offre point le même aspect, ni la même structure dans tous les tems de la reproduction et de son développement. dans les playes, dans les ulceres, dans les tumeurs, dans les caries et

ARC 39
n.° 14 7

ACADÉMIE NATIONALE DE MÉDECINE BIBLIOTHÈQUE

2

le sphaule des os, on a depuis les tems les plus reculés jusqu'à présent comparé cette substance à un suc, à un gluten, à une chair, à un cartilage et à un os, quoiqu'on l'ait toujours nommée cal. on pourroit donc disputer tout autant sur le nom de cal, que sur sa nature et sa formation.

lorsque le cal d'une fracture commence à se former, lorsqu'on peut l'appercevoir, il n'est point dans un homme vivant tel qu'il est dans un cadavre, car la mort le change, l'altere, l'affaisse et lui donne une couleur jaunatre. par sa molesse, il représente un mucus mol, inerte et informe. voila ce qui en a imposé à plusieurs observateurs. ainsi la substance corticale du cerveau examinée sur un cadavre paroit molasse et uniforme, tandis que des injections artistement faites prouvent que la plus grande partie de cette substance corticale est composée de petits vaisseaux dont l'extremité est aussi fine que du duvet. le périoste est blanc dans un cadavre, tandis que dans l'homme vivant il est rougeatre ainsi que la membrane médullaire et la moëlle elle même. quand le cal commence à se former, il paroit ~~sous la forme~~ comme d'une chair vive, rougeatre, sensible, parsemée de houpes nerveuses : c'est ce que les chirurgiens francais nomment vulgairement chairs grenues, ou bourgeons charnus. c'est un

tissu cellulaire vivant, vasculeux, qui
remplit sinon en totalité, du moins en
partie le vide des plaies avec perte de
substance. or dans toute fracture et
dans toutes les plaies des os il se forme
une chair semblable. ~~les fractures avec
perte de substance ne se consolident dabord
que par l'interposition d'une semblable subst-
-ance charnue~~ c'est elle d'abord qui remplit le vide produit
par la déperdition de l'os. lors qu'après
l'amputation d'un membre, le bout de l'os
ne s'exfolie pas visiblement, il se recouvre
de bourgeons charnus qui naissent du péri-
-oste et du tissu de l'os. telle est la matière
première du cal qui avec le tems paroît
ensuite sous la forme d'un cuir, ou
d'un ligament. or par ce mot cuir,
j'entends une expansion membraneuse,
fibreuse, vasculeuse, dense, flexible. ainsi
le cal qui n'étoit d'abord qu'une chair vive
devient ensuite une substance comme
ligamenteuse, ou coriacée. c'est au moyen
de cette substance que les bouts d'un os frac-
-turé, soit qu'il y ait déperdition dans l'os,
soit qu'il n'y en ait pas, s'unissent et se consoli-
-dent. C'est un peu avant que la repro-
-duction osseuse se fasse qu'on apperçoit que
le cal est semblable à une membrane épaisse
et coriacée.

Académie nationale de médecine Bibliothèque

si l'on examine avec attention le travail
de la nature dans la carie des vertebres ré-
-duites en une espece de bouillie par un
vice vénérien, ou scorbutique, on trouvera
toujours un sac membraneux plus ou
moins épais qui contient et qui réunit,
autant qu'il est possible, les fragments et les
débris de ces mêmes vertebres. toutes les
fois que la nature procure l'exfoliation
d'un os, les chairs, ou les bourgeons charnus
qui sortent et qui s'élevent de la substance,
après que l'exfoliation est faite, forment
~~d'abord une~~ ensuite une membrane dense, flexible
et coriacée, avant qu'on puisse observer
un cal osseux. on apperçoit encore le même
phénomene dans la fracture transversale
de la rotule et dans celle du col du fémur.
le cal y paroit sous la forme d'un tendon, ou
d'un ligament dont les fibres longitudinales,
denses et flexibles s'étendent sur les bouts
fracturés pour les contenir et les réunir autant
que peut le permettre l'écartement qui subsi-
-ste dans une telle fracture.
il est certain, d'après ce qui vient d'être dit,
que le cal dans son principe est une chair
vive, rouge et vermeille fournie par l'os
et par le périoste, qu'ensuite cette chair
devient plus dense, plus épaisse. mais

jamais un cal n'a été cartilagineux.

jamais une perte de substance osseuse n'a été réparée par un gluten inorganique qui s'est épaissi par degré et s'est converti en une substance homogene et cartilagineuse. si quelques auteurs ont adopté cette opinion, c'est une erreur qu'on doit absolument rejetter.

l'observation suivante faite avec la plus grande exactitude jettera un nouveau jour sur tout ce qui vient d'être dit.

un enfant rachitique agé de trois ans se fractura la cuisse droite et mourut subitement le 76eme jour de sa maladie. la peau et les muscles ayant été enlevés avec précaution, le perioste parut dans toute son intégrité. on n'appercut au premier coup d'oeil aucun indice de fracture, mais en maniant la cuisse et en l'examinant attentivement on vit qu'elle étoit mobile et tuméfiée dans un point: c'étoit le lieu de la fracture laquelle étoit transversale et à la partie moyenne de l'os. la consolidation n'étoit pas encore faite, quoique les bouts de l'os fracturé fussent en place. le femur recouvert de son perioste fut scié dans toute sa longueur, et l'on vit que quoique le cal fut en partie

ACADÉMIE NATIONALE DE MÉDECINE BIBLIOTHÈQUE

osseux, il étoit cependant assés mol pour qu'on put le comprimer en tous sens. le périoste étoit vasculeux, un peu rouge, continu à l'os. il avoit son épaisseur naturelle à la partie convexe du femur, mais postérieurement il étoit épais et tuméfié. il dégéneroit dans ces deux endroits en une substance fibreuse, vasculeuse et comme ligamenteuse, ou coriacée laquelle étoit extérieurement fortement adhérente aux muscles, tandis qu'intérieurement elle formoit un cal interposé entre les bouts de l'os : ce cal étoit d'un blanc rougeatre et ressembloit plutot à un ligament qu'à un cartilage. la pointe de l'une des extremités de la fracture ayant été retranchée avec un couteau, étoit transparente à peu près comme un cartilage : ce n'étoit pourtant pas une substance homogène, car on y distinguoit plusieurs petits piquants, ou pointes osseuses. la fracture étoit très apparente à la partie convexe du femur et moins sensible à la partie postérieure. les bouts fracturés étoient séparés l'un de l'autre par une cloison calleuse : chacun d'eux étoit tuméfié, ce qui produisoit extérieurement un gonflement. les lames osseuses étoient écartées les unes des autres par une chair

vive qui végétoit entre elles. on distinguoit dans cet écartement plusieurs petites pointes osseuses qui s'avançoient les unes au devant des autres, comme pour former une adhérence ou concretion mutuelle. le canal médullaire étoit fermé dans chaque extremité de la fracture par le rapprochement des lames osseuses les plus intérieures, de la circonférence au centre. Il résulte de cette observation et de ce qui a été dit jusqu'à présent que le cal dans quel-que tems qu'on l'examine n'est jamais une substance glutineuse, concrete, inorganique, mais au contraire une substance fibreuse, vasculeuse et parconséquent organisée. ne sait-on pas que dans les animaux nourris avec la garance, le cal rougit à mesure qu'il se forme et qu'il s'ossifie. les vaisseaux san-guins qui s'y distribuent ont été observés par mrs. Hunter et Dethlef. sans ces vai-sseaux il ne pourroit ni se developper, ni croitre. lorsqu'il est ossifié, il est alors soumis aux loix de l'économie animale, comme les autres os. les pores dont il est percé extérieurement donnent passage aux vaisseaux du périoste qui s'y distribuent. enfin il est susceptible de destruction et de répara-tion comme toutes les autres parties du corps humain, de ramollissement et de carie, comme

ACADÉMIE NATIONALE DE MÉDECINE BIBLIOTHÈQUE

les autres os. intérieurement il est fibreux, spongieux, extérieurement il est lisse, percé de plusieurs petits trous et recouvert d'une mem-brane semblable au périoste. quelquefois il est dur, solide et compact, comme une exostose: il n'a point dans tous les cas ni le même volume, ni la même dureté. souvent il ne répare qu'imparfaitement et non pas en totalité la perte de substance offensée. c'est pour cette raison qu'une cica-trice formée sur un os qui s'est exfolié est toujours profonde, comme dans les plaies des parties molles avec perte de substance. jamais le corps d'une ou de plusieurs vertebres détruit par la carie ne s'est reproduit. lorsque la table exter-ne du coronal qui forme la partie antérieure des sinus frontaux a été détruite, elle ne se répare point: il reste une fistule à moins que la peau en se prolongeant sur l'ouverture fistuleuse et en formant une adhérence avec la mem-brane pituitaire et les parties voisines, ne bouche cette ouverture; mais s'il y a eu perte de substance à la peau et à l'os en même tems, la fistule est incurable. jamais on n'a vu les os du nés, ceux du palais, les cornets spongieux, le vomer, les alvéoles détruits par la carie se repro-duire.

la cicatrice lorsqu'elle a lieu en pareil cas, se fait toujours aux dépends des parties molles qui recouvrent le vide produit par la destruc-tion des parties osseuses.

la conclusion du mémoire est que le cal ne nait point d'un gluten qui se changeroit successivement en cartilage, et ensuite en os. le cal n'est point non plus une incrustation inorganique. c'est une substance fibreuse et vasculeuse, organisée comme le reste de l'os, laquelle a paru dabord sous la forme de bourgeons charnus, puis de membrane ligamenteuse ou cordée et qui finit par s'ossifier. telle est la marche de la nature : quant à la maniere dont elle opére, elle est absolument inconnue. – Lassus

n.° 35